

# TAMAGOTCHI MET ALGEN

“Het water bloeit” betekent dat de in het water zwevende en voor het blote oog niet zichtbare micro-wiertjes of fytoplankton zich massaal aan het vermenigvuldigen zijn. Dat doen ze vanaf het voorjaar onder invloed van de toegenomen zonnestraling. Omdat de winterstormen de waterkolom verzadigd hebben met de broodnodige voedingsstoffen – zoals stikstof (N), fosfor (P) en kiezelzuur (Si) – kan de lentebloei nu echt van start gaan.

In deze opdracht ga je experimenteren met verschillende factoren die invloed hebben op de groei van algen. Je zorgt gedurende een week zo goed mogelijk voor enkele flesjes met fytoplankton die je uit zee hebt gehaald. Op het einde van de opdracht bekijk je het resultaat onder de microscoop. Hoe meer cellen in het beeldveld (met hogere score voor grote cellen), hoe succesrijker je kweek van fytoplankton!

*Evy Copejans*

## HOE GA JE TE WERK?

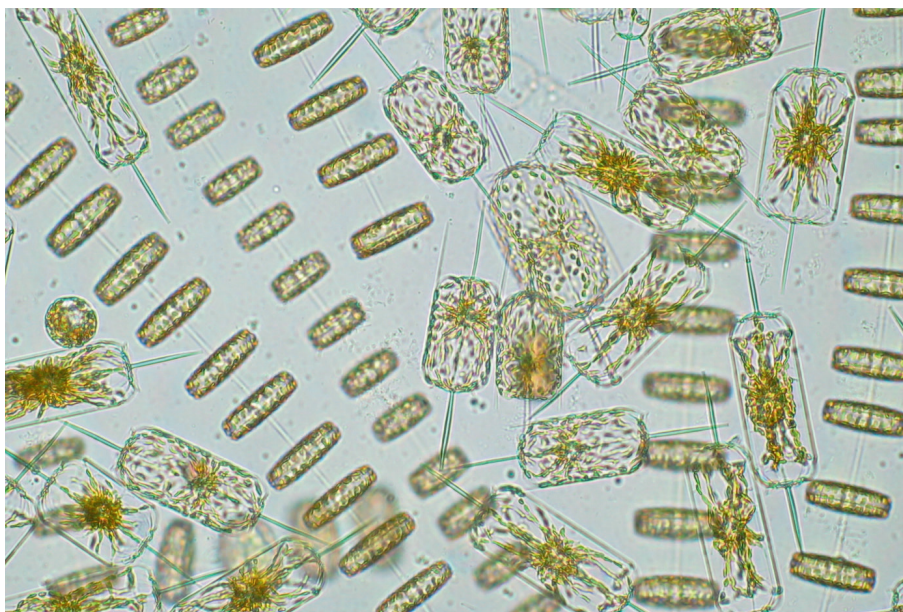
Goede voorbereiding is de helft van het werk. Zorg dus tijdig voor onderstaand materiaal:

- Planktonnet of emmer
- Culturflesjes: 3 per twee leerlingen
- Voedingsstoffen: Kaliumfosfaat ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ), Natriumnitraat ( $\text{NaNO}_3$ ), Natriumsilicaat ( $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ )
- Zeef met maaswijdte 125  $\mu\text{m}$

Je neemt nu een zeewatermonster van zeker tien liter. In het slechtste geval doe je dit met een emmer, beter is – zoals wetenschappers doen – een neustonnet ([www.vliz.be/nl/neustonnet](http://www.vliz.be/nl/neustonnet)) of een planktonnet ([www.vliz.be/nl/wp2planktonnet](http://www.vliz.be/nl/wp2planktonnet)) te gebruiken. Deze netten hebben meestal een maaswijdte van 200  $\mu\text{m}$ . Je kunt ook een semiprofessioneel planktonnet aanschaffen. Deze planktonnetten bestaan zowel als schepnet of als een worp- of sleepnet. Met een planktonnet vang je meer plankton dan met een emmer.

Verdeel de inhoud van het monster eerst over een zeef met maaswijdte 125  $\mu\text{m}$  om het grotere dierlijke plankton of zoöplankton zoveel mogelijk af te scheiden van het fytoplankton. Fytoplankton staat namelijk op het menu van het dierlijk plankton!

Het fytoplankton dat door de zeef is gegaan, verdeel je nu over de drie culturflesjes van 250 ml. Let wel dat de flesjes een luchtdoorlatende schroefsluiting hebben voor een optimale gasuitwisseling.



*Mocht je fytoplankton onder een microscoop bekijken, zou je zien dat deze plantjes niet uit blaadjes bestaan. De ene soort heeft zweefhaartjes, de andere lijkt op een koekje of een stokje. Een zeer belangrijke groep binnen het fytoplankton zijn de kiezelwieren of diatomeeën. Ze zijn slechts een cel groot. Sommigen algen haken zich aan elkaar vast en vormen een ketting. © PAE-UGent.*

Probeer vervolgens de watermonsters gedurende een week in optimale omstandigheden te bewaren. Denk hierbij aan de volgende factoren:

- Hebben ze voldoende en de juiste voedingsstoffen?
- Is er genoeg licht?
- Is de temperatuur ideaal? (probeer de gemeten zeewatertemperatuur zo goed mogelijk te benaderen)
- Hoe staat het met het zoutgehalte?
- Is er (nog) voldoende zuurstof in het water?

Observeer de samenstelling van het plankton onder de microscoop en noteer alles in je logboek.

- Groeien de algen of sterven alle organismen uit het monster? Waarom?
- Zijn er algen die je kunt herkennen? Komen sommige soorten algen meer voor dan andere?
- Was er zoöplankton aanwezig in het monster en welk effect had dit op het aanwezige fytoplankton?

Succes!